

PAT-NO: JP402018691A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02018691 A
TITLE: IC CARD READER AND IC CARD
PUBN-DATE: January 22, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NARUSE, MIKIO	
YOSHIHARA, SATOSHI	
TAMAI, SEIICHIRO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND N/A CO LTD	

APPL-NO: JP63169446

APPL-DATE: July 7, 1988

INT-CL (IPC): G06K017/00 , B42D015/10 , G06K019/077

US-CL-CURRENT: 235/375, 235/483

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily realize a slide type IC card reader and to use the IC card reader also as a magnetic card reader by providing a guide channel to guide the long side of an IC card, a card stopper, a contact terminal and a lock claw and holding the notch part of the IC card.

CONSTITUTION: The IC card reader includes a guide channel 1 to guide the long side of an IC card 10, a card stopper 2 to be used for the positioning of the IC card 10, a contact terminal 3 to correspond to a contact 11 of the IC card 10, to be operated with force to push the IC card 10 and to contact the IC card and a lock claw 8. A notched part 14 of the IC card 10 is held by the card stopper 2 and lock claw 8 and the IC card 10 is prevented from being put off during an access. Thus, the positioning of contact is made exact and electric connection is caused to be secure. Then, the IC card 10 can be prevented from being put off during the access.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平2-18691

⑤ Int.Cl.⁵G 06 K 17/00
B 42 D 15/10
G 06 K 19/077

識別記号

5 2 1

庁内整理番号

C 6711-5B
6548-2C

⑬ 公開 平成2年(1990)1月22日

6711-5B G 06 K 19/00

K

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ICカードリーダー及びICカード

⑯ 特 願 昭63-169446

⑰ 出 願 昭63(1988)7月7日

⑱ 発 明 者 成 瀬 幹 夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者 吉 原 聡 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者 玉 井 誠 一 郎 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
⑲ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

2 ページ

明 細 書

1、発明の名称

ICカードリーダー及びICカード

2、特許請求の範囲

- (1) ICカードの長辺を案内する案内溝と、前記ICカードの位置決め用いるカードストップと、前記ICカードの接点に対応し、前記ICカードを押す力で動作し接触する接触端子と、ロック爪とを具備し、前記カードストップと前記ロック爪とにより前記ICカードの切欠部を拘止してICカードのアクセス中の抜取りを防止することを特徴とするICカードリーダー。
- (2) ICカード先端の押圧がロック爪を駆動し、前記ロック爪の解除には、押しボタン、解除レバーなどの機械力を用いたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のICカードリーダー。
- (3) ICカードの位置検出部とICカードの切欠部の有無を判定する切欠検出部を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のICカードリーダー。

- (4) 特許請求の範囲第1項記載のICカードリーダーのカードストップとロック爪とにより拘止される切欠部をカードの短辺にそれぞれ形成したことを特徴とするICカード。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ICカードリーダー及びICカードに関し、さらに詳しくはICカードを手動でスライドさせて用いることにより、様々な端末機に組み込み易いICカードリーダー及びICカードに関するものである。

従来の技術

従来より、ICカードリーダー及びICカードは種々の形のものが製作されてきている。たとえば、ICカードリーダーとしては、手動挿入式、ポップアップ式(蓋を開いてカードを入れ、蓋を閉じることによりICカードをセットするもの)、自動式などである。

そのなかでも手動式ICカードリーダーで磁気カードとの共用を図る際には挿入式が用いられるこ

とが多い。しかし、磁気カードに対しては、挿入式よりも簡易なスライド式の磁気カードリーダーが従来広く用いられている。この理由として、① 価格が安い、② 磁気カードの読取が安定している、③ 端末機に組み込んだ時に、外部に出る部分が少ない、④ カードの操作性が良い、などが挙げられる。

発明が解決しようとする課題

前述のような特長がありながら、手動式の IC カードリーダーでは、スライド式のものは少ない。このことは即ち、スライド式の IC カードリーダーの製作、機能に問題点があるということである。この問題点の中で主要なものは、アクセス中に IC カードが抜き取られると IC を破壊したり、データが破壊されて継続した運用ができなくなることがある。さらに、IC カードの IC 接点と IC カードリーダーの接触端子との位置精度が出しにくいという問題点もある。

本発明スライド式の磁気カードリーダーと共用化の容易スライド式の IC カードリーダー及び IC カ

ードの問題点、即ちアクセス中の IC カードの抜き取りによる問題点と接触の位置精度の問題点とを解決しようとするものである。

課題を解決するための手段

本発明の IC カードリーダーカードの長辺を案内する案内溝と、IC カードの位置決め用いるカードストップと、IC カードの接点に対応し、IC カードを押す力で動作し接触する接触端子と、ロック爪とを含むとともに、前記 IC カードストップと前記ロック爪とにより前記 IC カードの切欠部を拘止して IC カードのアクセス中の抜き取りを防止することを特徴とするものである。また、本発明の IC カードは IC カードリーダーのカードストップとロック爪とにより拘止される切欠部をカードの短辺に形成してなるものである。

作 用

本発明による IC カードの切欠部は、IC カードと IC カードリーダーとの位置合わせを容易にし、IC カードリーダー内でアクセス中の IC カードを拘止するとともに、切欠部の無い磁気カードと IC

カードとを判定することができる。

また、IC カードリーダーは、IC カードの長辺を案内する案内溝を含むことにより、IC カードをこの案内溝に沿ってスライドさせ、所定の位置に案内する。

さらに、案内溝に沿わせるのは、接点の位置を測定する側の IC カードの長辺とすることにより、IC カードの接点と IC カードの接点に対応する IC カードリーダーの接触端子との接触の位置決めを正確に行なう。

本発明による IC カードリーダーは、IC カードの位置決め用いるカードストップを含み、カードストップはカードの先端を所定位置で止めるとともに、IC カードの切欠部を拘止する。案内溝が接点位置の垂直方向の寸法を規定し、カードストップは主として水平方向の寸法を規定することと、カード先端の垂直方向の寸法を規定することにより、接触の位置決めを正確に行なう。

IC カードの接点に対応し、IC カードを押す力で動作し接触する接触端子は、ばね状の接触片

や内部または外部にコイルばねを用いるブロープ状の端子などを用いることができ、IC カードとの電気的な接続を行なう。

カードを押す力を接触端子が IC カードの接点に接触する力に変換する方法は、軸の回りに回転する接点ブロックや、スライド部材とカムとの組み合わせなどを用いることができる。

ロック爪は案内溝の内部で IC カードの後端に設けた切欠部を拘止するように配置し、カードストップとともに IC カードのアクセス中の抜き取りを防止する。

磁気カードリーダーと共用する際には、初めに磁気ヘッドにより磁気ストライプのデータを読み取る。

さらに IC カードを前記案内溝に沿ってスライドさせ、IC カードを押す力で IC カードの接点に接触端子を接触させる。続いて IC カードが前記カードストップに当たって IC カードの切欠部を拘止するようにして止まると、前記ロック爪が IC カードの後端の切欠部を拘止する。この後に、IC

カードへのアクセスを行なう。ICカードへのアクセスが終了した時には、押しボタン、解除レバーなどの機械力を用いてロック爪を解除することができる。なお、消費電力が問題にならない用途では、ソレノイドなどの電磁力を使ってロック爪を解除することもできる。

実施例

以下に図面を用いて本発明による実施例を述べる。第1図に本実施例のICカードリーダーの要部を示す。第1図(a)は平面図であり、第1図(b)は、同正面図である。第1図にて明らかなように、案内溝1はICカード10を図面の左側から案内してスライドさせる構成である。カードストップ2は、第1図(b)に示すようにICカード10の先端を止めることに加えてICカード10の切欠部14を拘止する構成である。これにより、ロック爪8とともにICカード10のアクセス中の抜き取りを防止する。

ICカード10を押す力により、まずスライド部材6が図面の左から右に移動し、スライド部材

6と複数の接触端子3を設けた接触端子ブロック4とに設けられた第1カム6により、接触端子3をICカード10のIC接点11に接触させる。次に、スライド部材6とロック爪8とに設けられた第2カム7により、ロック爪8を案内溝1の中でICカード10の後端を拘止するように動作させる。この状態でICカード10へのアクセスが可能となる。

なお、ICカード10が所定の位置にセットされたことを知らせるために、ICカードリーダーはカード検出器、例えばマイクロスイッチや、フォトインタラプタを用いることができる。

ICカード10へのアクセスが終了した時には、押しボタン13を押すことにより、機械的にロック爪8を解除する。スライド部材6に付勢をかけていれば、ICカード10は図面の左方向に排出される。なお、消費電力が問題にならない用途では、ソレノイドなどの電磁力を使ってアクセス終了後に自動的にロック爪8を解除することもできる。

磁気カードリーダーと共用化するためには、磁気ヘッド9を案内溝1の中に第1図に示すように配置すれば良い。この時には、ICカード10の磁気ストライプ12が磁気ヘッド9を完全に通過してからICカード10がスライド部材6に当たるようにすると磁気データの読取りミスが少なくなる。

第2図に本実施例のICカード10の要部を示す。切欠部14は、ICカード10の2つの短辺にそれぞれ1箇所設けている。切欠部14の形状は、ICカード10が割れないように鋭角を避ける。また、ICカード10を拘止した時に容易に抜けのないような形状とする。切欠部14の位置は磁気ストライプ12を避けるようにする。

第3図(a)、(b)、(c)には、ICカード10の切欠部14の他の形状を示す。

発明の効果

本発明によればスライド式のICカードリーダーを容易に製作できるので従来広く用いられてきたスライド式の磁気カードリーダーとの共用化が可能

である。またスライド式にもかかわらずアクセス中のカードの抜き取りを防止できるので、ICカードの読みに取りに便利である。

さらに、ICカードに設ける切欠部により、磁気カードとの区別の判定が可能となり、例えば磁気カードに電圧を加えるというような不要なアクセスを回避することができる。

4、図面の簡単な説明

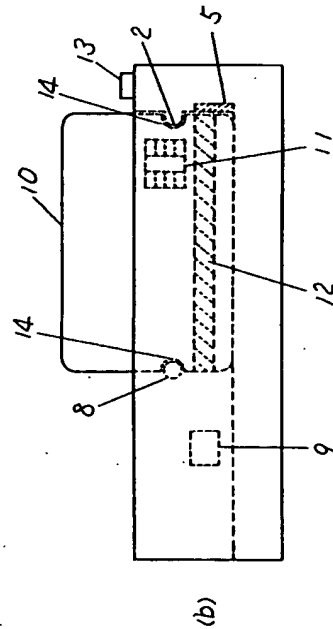
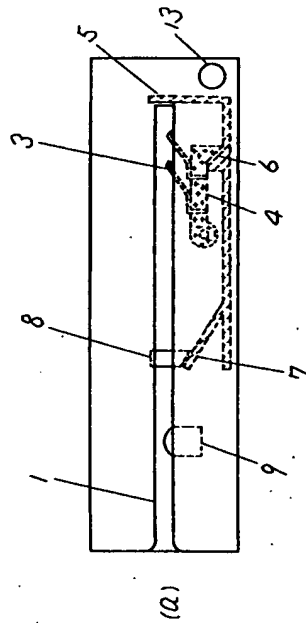
第1図は本発明の一実施例のICカードリーダーを示し第1図(a)は平面図、第1図(b)は正面図、第2図は本発明の一実施例を示すICカードの平面図、第3図(a)、(b)、(c)は本発明の他の実施例を示すICカードの平面図である。

1……案内溝、2……カードストップ、3……接触端子、4……接触端子ブロック、5……スライド部材、6……第1カム、7……第2カム、8……ロック爪、9……磁気ヘッド、10……ICカード、11……IC接点、12……磁気ストライプ、13……押しボタン、14……切欠部。

代理人の氏名 弁理士 栗野重孝ほか1名

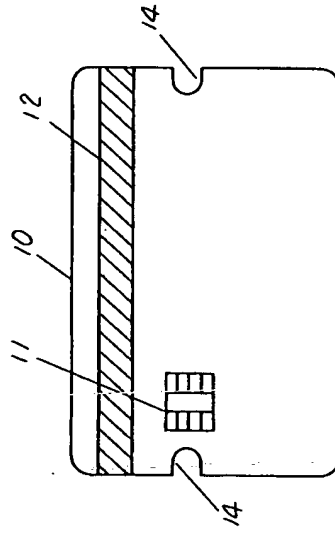
- 1---案内溝
2---カードストッパ
3---接触端子
4---接触端子プロック
5---スライダ部材
6---第1カム
7---第2カム
8---ロック爪
9---磁気ヘッド
10---ICカード
11---ICカード
12---磁気ストライプ
13---押しボタ
14---切れ欠部

第 1 図



- 10---ICカード
11---ICカード
12---磁気ストライプ
14---切れ欠部

第 2 図



第 3 図

